

L'APPORT DU COUT DE CYCLE DE VIE DANS LA GESTION DES INNOVATIONS

Dominique Rouanet – Vetro¹

Résumé

Cette communication présente la recherche que nous menons actuellement. Une méthodologie de type recherche ingénierique permet un contact étroit avec le terrain. Terrain pour lequel nous concevons un outil d'évaluation du coût de cycle de vie d'une innovation qui appréhende le coût et la valeur sur des bases compatibles.

Mots clés – cycle de vie , coût, valeur , innovation, entreprise étendue.

Abstract

This communication presents our current research. We adopt an action research methodology involving a closed contact with the field. We are building a life cycle cost evaluation tool for an innovation. Our ambition is to evaluate costs on bases compatible with value.attributes.

Keywords – life cycle, cost, value, innovation, wide organisation

¹ Etudiante en Doctorat à l'Université de Nantes sous la direction du Professeur Pierre Mévellec 4, bis bd Carnot 49100 Angers tel : 02 41 88 48 50
e-mail : dominiquerouanet@mageos.com

Introduction

Les grandes entreprises évoluent dans un environnement économique où la concurrence est acharnée. Dans de telles conditions, une politique active d'innovation est un facteur clé de succès. Pour mener une politique offensive d'innovation, il ne suffit pas d'être performant sur le plan technique, il est nécessaire de disposer d'un outillage de gestion efficace pour soutenir la prise de décision dans un domaine à ce point stratégique. En effet, cet outillage doit fournir une bonne visibilité de la rentabilité future de l'innovation et cela très tôt dans le processus d'innovation. La qualité de cette visibilité dépend beaucoup du système d'évaluation des coûts utilisé.

Traditionnellement, les systèmes de coût sont centrés sur la fabrication du produit, ils fournissent des chiffrages du coût de production. Or, le coût de production n'est pas une information suffisante pour évaluer la rentabilité d'une innovation. En effet, l'innovation affecte non seulement le coût de production du produit mais aussi son coût d'utilisation par le client ou encore son coût de recyclage. C'est pourquoi, il paraît judicieux d'évaluer le coût global (ou coût de cycle de vie) de l'innovation pour avoir une vision plus réaliste de sa rentabilité.

1- Présentation de la recherche

Notre recherche s'inscrit dans le cadre du programme de recherche PROSPER du CNRS. Ce programme rassemble plusieurs projets. Nous appartenons au projet METACOG (METHodologie d'Aide à la Conception pour un Coût Objectif Global). Le projet est mené dans le cadre d'un triple partenariat : un constructeur automobile, un laboratoire d'automatique et de mécanique et le laboratoire de recherche en sciences de gestion auquel nous appartenons.

L'objectif du projet est d'aider le constructeur automobile à créer un système de conception à coût objectif global (c'est-à-dire le coût sur l'ensemble du cycle de vie du produit).

Le laboratoire d'automatique et de mécanique se charge de la partie conception et nous nous occupons de la partie relative au système de coût.

L'intérêt du constructeur automobile pour le projet est venu du constat suivant. Chaque fois qu'une innovation est proposée, après évaluation économique, elle est qualifiée de non rentable. Pourtant nombreuses sont les innovations qui sont incorporées malgré tout dans les véhicules et qui s'avèrent rentables par la suite. On a coutume de dire dans cette entreprise que "le calcul économique tue l'innovation".

L'intuition de départ des membres du projet est la suivante : les difficultés d'appréciation de la rentabilité proviennent sans doute du système de coût. En effet, pour apprécier la rentabilité d'une innovation, il serait peut-être plus judicieux de calculer un coût sur l'ensemble du cycle de vie du produit plutôt que de se cantonner aux phases de conception et de production. De plus, pour savoir si une innovation aura du succès auprès des clients, on compare le coût de cette innovation avec la valeur que le client lui accorde. Or, si le coût et la valeur ne sont pas décomposables selon les mêmes clés, la comparaison est faiblement informative.

Ainsi a émergé le problème qui nous occupe : rendre le système de coût **complet sur l'ensemble du cycle de vie** (c'est-à-dire mettre en place un système de coût global) et **cohérent avec la valeur** pour pouvoir apprécier plus finement la rentabilité des innovations.

Ce système de coût global sera utilisé pour fournir des évaluations du coût des innovations dès les premières phases du cycle de vie du produit. Ces évaluations s'intégreront dans une gestion des coûts de type coûts cibles où une cible de coût est fixée dès la phase de conception.

Avant d'exposer la problématique de notre recherche, il est important de faire un retour sur la littérature.

2- Etude de la littérature sur le coût de cycle de vie et les coûts cibles

2.1. Le coût global ou coût de cycle de vie

La littérature sur le sujet n'est pas très abondante mais elle est assez étalée dans le temps. On trouve régulièrement des articles sur la question depuis les années soixante-dix. Mais le concept de coût global est encore peu connu et peu utilisé.

Les origines du concept de coût global :

On attribue l'origine du concept au secteur militaire au début des années soixante. Le Département de la Défense Américaine a, dès cette époque, utilisé le coût global pour évaluer le coût de divers projets (White et Ostwald (76)).

Définition du coût global :

Il existe un consensus sur la définition du coût global à travers la littérature. La plus citée est celle de White et Ostwald (76) : **“ le coût de cycle de vie d'un élément est la somme de tous les frais engagés depuis la conception jusqu'à la fin de vie de l'élément ”**.

En France, la norme NF X50-150 définit le coût global comme “ la somme des dépenses sur l'ensemble de la vie d'un produit pour un usage donné ”.

Le cycle de vie peut être appréhendé depuis des points de vue différents :

Susman (89) ou encore Shields et Young (91) distinguent le cycle de vie du point de vue du marketing et le cycle de vie du point de vue de la production.

Pour le marketing, le cycle de vie représente la vie du produit sur le marché, les phases retenues sont donc les suivantes : introduction (ou démarrage), croissance, maturité et déclin.

Pour la production, la vie du produit est rythmée par les phases suivantes : conception, design, développement produit / process, production et support logistique.

Le cycle de vie du produit peut aussi être analysé soit du point de vue du producteur, soit de celui du consommateur (Artto (94) et Shields et Young (91)).

Pour le consommateur, les phases du cycle de vie du produit sont : l'achat, l'utilisation et la maintenance, la mise au rebut.

Ces différents points de vue poussent Shields et Young (91) à faire la différence entre le coût de cycle de vie qui serait restreint à la vision du producteur et le " coût de toute la vie du produit " (Whole Life Cost) qui prendrait en compte simultanément le coût de cycle de vie pour le producteur, pour le consommateur et pour la société puisque c'est elle qui supporte certains coûts tels que le coût des externalités de production ou les coûts de recyclage. C'est dans cette optique que Wubbenhorst (86) propose de retenir les phases suivantes pour étudier le cycle de vie du produit : l'initialisation, la conception, le design, la production, la commercialisation, l'utilisation et la maintenance, et enfin la cessation de service avec le recyclage éventuel.

Dans notre recherche, nous retiendrons une approche de type Whole Life Cycle en essayant de tenir compte des coûts supportés par tous les acteurs au cours du cycle de vie du produit.

Le calcul du coût de cycle de vie :

On rencontre dans la littérature plusieurs propositions de méthode pour calculer le coût de cycle de vie d'un produit. La plus fréquemment citée est celle de Kaufman (69). C'est une méthode relativement ancienne puisqu'elle est citée dans un article de Harvey de 1976.

Pour calculer le coût de cycle de vie avec cette méthode, il faut respecter huit étapes :

Etablir le profil opérationnel : cette étape indique le moment où l'équipement sera ou ne sera pas en fonction.

Etablir les facteurs d'utilisation : alors que le profil opérationnel montre quand l'équipement est utilisé, les facteurs d'utilisation montrent comment l'appareil fonctionne.

Par exemple les profils opérationnels pour l'utilisation d'une voiture pourront être la conduite sur route ou autoroute ou encore la conduite de nuit. Selon ces profils opérationnels, les facteurs d'utilisation des ampoules de phares seront différents (par exemple, les feux de croisement sont utilisés à 40 % sur route et à 80 % sur autoroute). L'exemple est tiré de Gormand (95).

Identifier les éléments de coût : coût d'acquisition, d'utilisation, de maintenance...

Déterminer les paramètres de coût critiques : ce sont les facteurs qui influent sur les variations du coût . Les deux plus connus sont le temps moyen entre chaque panne et le temps moyen pour réparer.

Calculer tous les coûts en prix courant.

Ajuster les coûts en monnaie courante.

Ramener tous les coûts à une période de base.

Sommer tous les coûts.

C'est une méthode basée sur une décomposition analytique des coûts. Tout à fait faisable a posteriori, mais en prévisionnel, tous les éléments nécessaires sont-ils disponibles ?

Les paramètres de coût critique cités ne sont sans doute plus adaptés.

Les avantages du coût de cycle de vie :

Les auteurs s'accordent pour dire que les décisions prises en s'appuyant sur le coût de cycle de vie conduisent à des choix plus pertinents. En effet, la visibilité sur la rentabilité est accrue par une analyse en termes de cycle de vie car maximiser le revenu et minimiser les coûts sur chaque étape du cycle de vie ne conduit pas forcément à maximiser le profit sur l'ensemble du cycle de vie.

La gestion des coûts sur le cycle de vie donne au management une vision de long terme qui a tendance à manquer.

Comme le coût de cycle de vie concerne plusieurs acteurs, les entreprises sont obligées de se coordonner avec leurs partenaires (fournisseurs, consommateurs, assurances, distributeurs, recycleurs...).

2.2. Coût cible ou target costing

Si on veut contrôler le coût de cycle de vie d'un produit, on peut être amené à utiliser la conception à coût objectif. Le coût objectif pourra alors être établi en accord avec la méthode des coûts cibles.

La littérature sur le sujet est de plus en plus abondante. Cependant, rares sont les articles de recherche traitant des coûts cibles, on rencontre surtout des écrits destinés aux praticiens et qui leur fournissent des 'recettes magiques' pour réduire leurs coûts.

Les origines du target costing :

La méthode des coûts cibles est apparue au Japon au début des années soixante-dix en réponse à la nécessité de réduire les coûts dès les premières phases du cycle de vie du produit. La méthode serait née dans les industries d'assemblage et plus particulièrement dans l'industrie automobile. La littérature sur le sujet désigne Toyota comme inventeur de la méthode (Tanaka (93)).

Le target costing est une réponse au constat suivant : 80 % des coûts de cycle de vie d'un produit sont engagés et fixés avant la mise en fabrication. Les coûts sont engagés par les choix de conception. C'est pourquoi il est important de fixer aux concepteurs une cible de coût à ne pas dépasser.

Définition du Target Costing :

“ L'objet du target costing est d'identifier le coût de production d'un produit proposé, de telle sorte que, lorsque le produit sera vendu, il fournira la marge de profit désiré ” (Cooper (92) cité dans Lorino (94)). Cette définition donne le principe de la méthode mais elle est un peu réductrice car elle fixe le périmètre du coût cible à la gestion du seul coût de production.

D'autres auteurs comme Sakurai (89) considèrent que le coût cible est un coût de cycle de vie : “ le target costing est un outil de gestion permettant de réduire le coût total d'un produit sur l'intégralité de son cycle de vie ”. L'objectif de la méthode des coûts cibles étant de maximiser le profit d'un produit tout au long de son cycle de vie.

Le coût cible est imposé à la fois par le marché et par la stratégie de l'entreprise. En effet, il est la différence entre le prix que les clients accepteront de payer pour le produit et la marge que l'entreprise désire réaliser (coût cible = prix cible – profit cible). Pour atteindre le coût cible, on utilise l'analyse de la valeur et l'amélioration continue.

La méthode des coûts cibles est largement utilisée au Japon (Kato (93)). Elle est encore très peu utilisée en Occident même si elle intéresse de nombreux praticiens.

Il semble que la démarche du target costing soit un outil de réduction des coûts tout à fait adapté pour aider à la gestion des coûts de cycle de vie.

3- Problématique de notre recherche

Avant d'entrer dans le cœur de la problématique, il est bon de rappeler le problème qui nous occupe. Nous avons pour ambition d'élaborer avec le constructeur automobile avec lequel nous travaillons une solution pour rendre son système de coût **complet sur l'ensemble du cycle de vie** et **cohérent avec la valeur** pour pouvoir apprécier plus finement la rentabilité des innovations.

Il est important de préciser que nous nous attachons à évaluer le coût d'une innovation et non pas d'un véhicule dans son ensemble.

3.1. Un système de coût complet sur l'ensemble du cycle de vie

Actuellement le système de coût de notre constructeur automobile est centré sur les phases de conception et de fabrication. Compléter le système de coût signifie dans un premier temps élargir le périmètre temporel des évaluations. On se positionne désormais sur l'ensemble du cycle de vie du produit.

Nous ne nous contentons pas de considérer le cycle de vie du point de vue du producteur, nous retenons la conception la plus large de la notion de cycle de vie, celle qui concerne l'ensemble des acteurs prenant part à la vie du produit. Dans ces conditions, le cycle de vie comprend les phases suivantes : la conception, la fabrication, la commercialisation, l'utilisation et le recyclage. Ces phases peuvent se chevaucher. On peut en donner la représentation suivante :

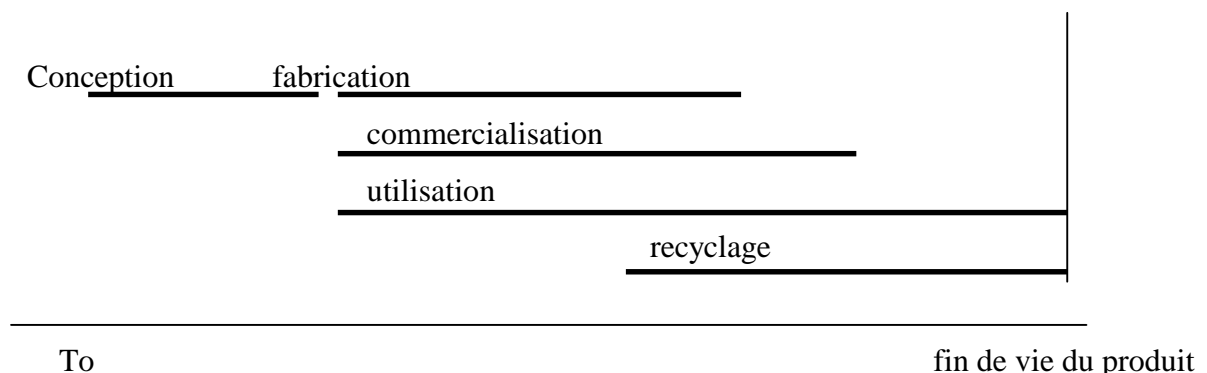
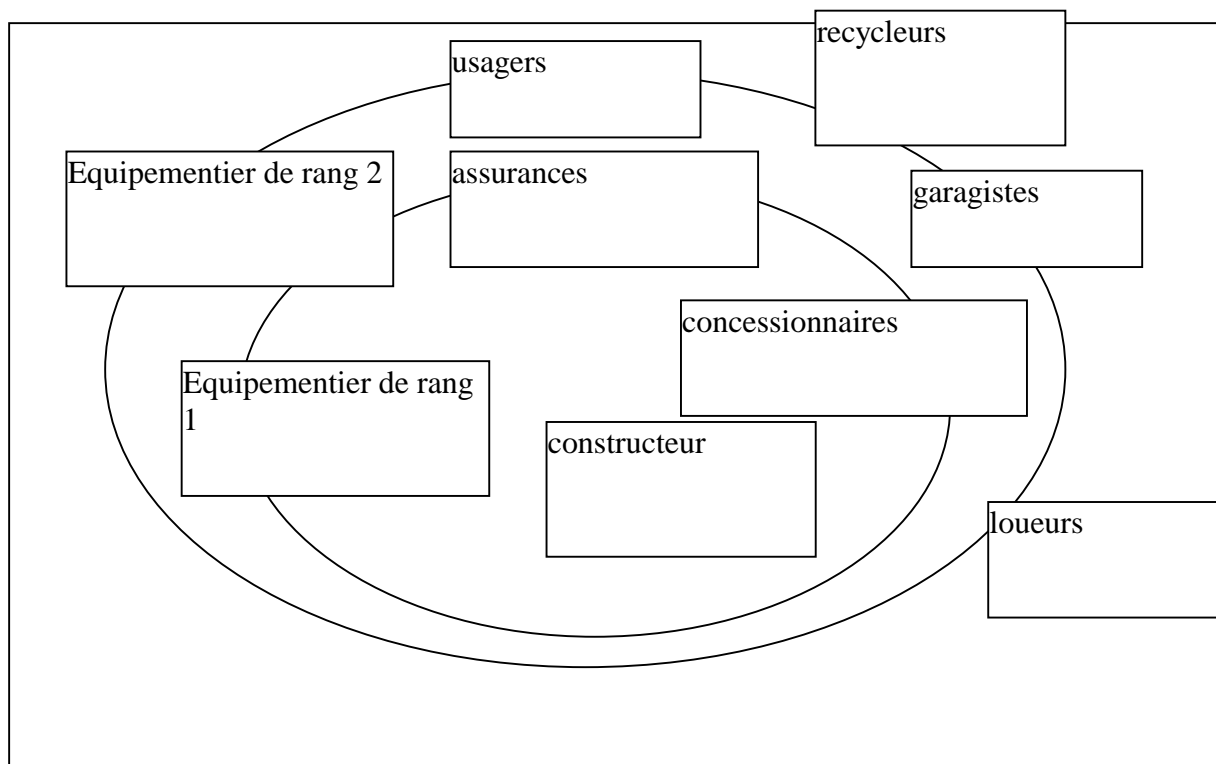


Figure 1 – périmètre temporel

Compléter le système de coût signifie aussi élargir le périmètre organisationnel. En effet, comme nous venons de le voir, de nombreux acteurs sont impliqués tout au long du cycle de vie du produit. On doit donc passer de l'entreprise à l'entreprise étendue. En participant au cycle de vie du véhicule, le constructeur automobile évolue dans un réseau d'acteurs que l'on peut représenter sous forme d'une " constellation d'acteurs ". Chaque acteur de la constellation supporte une partie du coût de cycle de vie.



Ainsi, pour être complet, il faut que le système de coût couvre l'ensemble du périmètre temporel et l'ensemble du périmètre organisationnel.

3.2. Un système de coût cohérent avec la valeur

La valeur à laquelle nous faisons allusion est celle que le client accorde au produit. Ici, client et produit sont des termes génériques pour désigner respectivement l'acquéreur et l'objet d'une transaction. Le client peut être le constructeur et l'objet un produit intermédiaire fourni par un équipementier. Le client accorde de la valeur à un produit car celui-ci est un ensemble d'attributs (Bromwich (90), Lancaster (66)).

Lorsqu'on évalue la rentabilité d'un produit ou encore lorsqu'on établit un coût cible, on est amené à comparer le coût et la valeur. Or si ces deux grandeurs ne sont pas évaluées sur des bases identiques, ces outils de gestion n'ont aucun sens. La valeur est évaluée grâce à l'analyse de la valeur qui permet de repérer des attributs de valeur. Si le calcul de coût ne se

base pas sur ces mêmes attributs, on aboutit à un coût sans intérêt stratégique et l'information issue du système de coût n'est pas utile pour la prise de décision. “ Le système de coût doit proposer une lecture du processus de création de valeur par l'organisation ” (Mévellec (98)).

Voyons maintenant quelle méthodologie est envisageable pour mener à bien notre recherche.

4- Méthodologie

4.1. Quelle méthodologie pour une telle recherche ?

Avenier (89) donne la typologie de méthodologies suivante :

la recherche empirique

la recherche expérimentale

l'étude de cas

la recherche-action.

Le recueil des données dans le cadre des recherches empiriques et expérimentales se fait loin du terrain, par questionnaire postal ou en laboratoire. Or, comme Moisdon (84), nous sommes convaincue que seule une immersion sur le terrain “ permet de rendre compte des mécanismes internes auxquels s'intéresse la recherche en gestion ”.

De plus, ce type de méthodologie est adapté à une démarche hypothético-déductive. Nous n'engageons pas notre recherche avec des hypothèses à démontrer, au contraire, nous avons l'ambition de les construire au fur et à mesure. Nous nous situons dans une perspective inductive.

L'étude de cas apporte bien ce contact étroit avec le terrain que nous recherchons. Cependant, elle suppose une attitude contemplative du chercheur. Or nous sommes clairement dans une perspective transformative puisque nous aidons à inventer un nouveau dispositif de gestion. En effet, comme Moisdon (84), nous pensons que l'on doit modifier la réalité sociale afin de la connaître. De plus, nous adhérons à l'idée selon laquelle les comportements humains ne peuvent pas être compris en les observant de l'extérieur (Atkinson et Shaffir (98)).

La recherche-action a été introduite dans les années quarante par Lewin (46).

On peut qualifier de recherche-action toute méthode de recherche dans laquelle le chercheur accède à des informations relatives à une organisation, en tant qu'intervenant dans cette organisation. Cette intervention s'effectue en accord avec des membres de l'organisation dans le but non seulement de permettre au chercheur de recueillir des informations pertinentes par rapport à son sujet de recherche, mais aussi d'aider les membres de l'organisation à résoudre des problèmes auxquels ils sont confrontés (Avenier (89)).

La recherche-action est un processus au cours duquel on collecte des données sur un système existant, on agit sur ce système et on évalue ces actions en collectant d'autres données (French et Bell (84) cité dans Kaplan (98)).

Dans la recherche-action, le chercheur est un intervenant engagé dans un processus où il y a création de connaissances et changement (Girin (89)).

La recherche-action est un processus itératif auquel participent des chercheurs et des praticiens agissant ensemble sur un cycle d'activités, incluant le diagnostic du problème, l'intervention et la réflexion (Avison, Lau, Myers et Nielsen (99)).

Notre recherche s'effectue dans le cadre d'un contrat précisant les engagements des chercheurs et de l'entreprise. Les chercheurs aident à résoudre le problème auquel est confrontée l'organisation et en échange, les chercheurs ont libre accès à l'information. Nous sommes clairement engagée dans le type de processus qu'évoquent Avison, Lau, Myers et Nielsen (99). La recherche-action est donc le type de méthodologie qui correspond le mieux à notre projet de recherche.

La recherche ingénierique est un type particulier de recherche-action développée par A-C Martinet. Dans ce type de recherche, le chercheur est un ingénieur qui conçoit un outil, le met en œuvre sur le terrain et l'évalue. Le but étant de créer des représentations de la situation utiles à l'action et des connaissances généralisables à d'autres situations. Le but de notre recherche est bien de développer un outil nouveau.

Comme la recherche-action, la recherche ingénierique permet d'analyser des situations de gestion au sens de Girin (90)). Une situation de gestion se présente lorsque des participants sont réunis et doivent accomplir dans un temps déterminé une action collective conduisant à un résultat soumis à un jugement externe. Dans la recherche ingénierique, le chercheur participe à la situation de gestion.

Selon les termes de Chanal, Lesca et Martinet (97), la recherche ingénierique est adaptée à :

- Des problèmes mal structurés qui doivent être co-construits avec les acteurs de terrain. Le problème de départ qui préoccupe l'entreprise avec laquelle nous travaillons est assez flou : on constate que le raisonnement économique inhibe l'innovation mais on ne sait pas pourquoi. On sent bien que le problème est en grande partie dû au système de coût mais les acteurs ne vont pas plus loin dans la formulation du problème.

- Des problèmes complexes car ils appellent plusieurs rationalités du fait qu'ils impliquent de nombreux acteurs dont les intérêts et les motivations sont différents et peut-être contradictoires. Le problème qui nous intéresse implique de nombreux corps de métiers aux rationalités parfois divergentes. Par exemple, en interne, le marketing raisonne en fonction des attentes du client pendant que les concepteurs sont plutôt axés sur les prouesses techniques. De plus l'entreprise est insérée dans une constellation d'acteurs qui ont un objectif global commun mais qui peuvent avoir des buts intermédiaires contradictoires.

- Des problèmes liés à des processus organisationnels de nature stratégique.

Le problème que nous avons à résoudre est lié au processus d'innovation, processus hautement stratégique.

4.2. Méthodologie retenue : la recherche ingénierique

Les étapes de la recherche ingénierique :

- 1- Co-construire le problème avec les acteurs de terrain.

- 2- Articuler les connaissances dans un modèle qui favorise la compréhension des processus complexes dans une perspective d'apprentissage ou de changement organisationnel.
- 3- Concevoir un outil pour aider à l'appropriation des connaissances par les praticiens.
- 4- Elaborer de nouvelles connaissances procédurales, qui viennent se confronter avec les connaissances théoriques existantes et les enrichir.

La recherche ingénierique est un processus d'aller-retour entre la théorie et le terrain.
On part de la confrontation d'un problème sur le terrain (problème complexe lié à un processus) avec un inventaire des connaissances pour traiter le problème.

Chanal, Lesca et Martinet (97) représentent le processus grâce au schéma suivant :

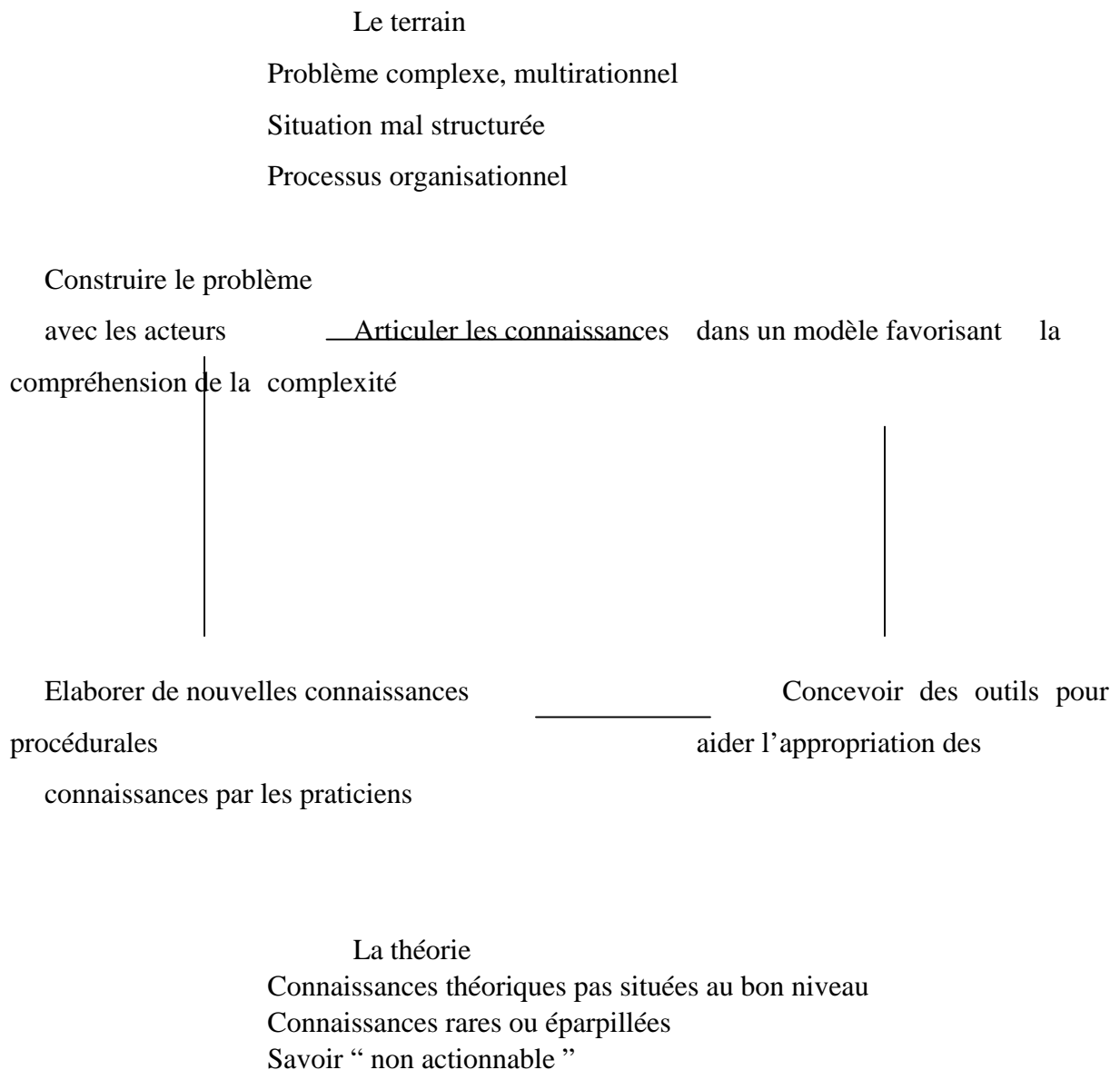


Figure 3 – le processus d'aller-retour entre la théorie et le terrain - Chanal, Lesca et Martinet (97).

Ainsi, il s'agit dans un premier temps de reformuler le problème avec les acteurs. Le problème de METACOG a été ainsi reformulé : “ actuellement les prises de décisions pour les innovations se font avec une visibilité incomplète sur l'ensemble du cycle de vie, erronée sur la prise en compte de la valeur client et nulle sur la rentabilité de l'innovation ”.

On propose un modèle du processus étudié. La modélisation porte, pour ce qui nous concerne, sur le système de coût. La modélisation est la description de la situation présente à laquelle on ajoute les améliorations proposées. Un état de la situation actuelle concernant le système de coût a permis de modéliser le système actuel. Le travail de l'équipe de recherche porte actuellement sur l'amélioration du système pour couvrir tout le cycle de vie et prendre en compte la valeur.

Le modèle devra ensuite être instrumentalisé (avec des procédures explicites) pour pouvoir être mis en application.

Cette mise en application permettra de faire des bouclages sur l'ensemble du processus de recherche. Ces bouclages conduisent à l'évaluation de la démarche et les discussions sur la contribution scientifique de la recherche.

La démarche peut être résumée dans le schéma suivant (Chanal, Lesca et Martinet (97)) :

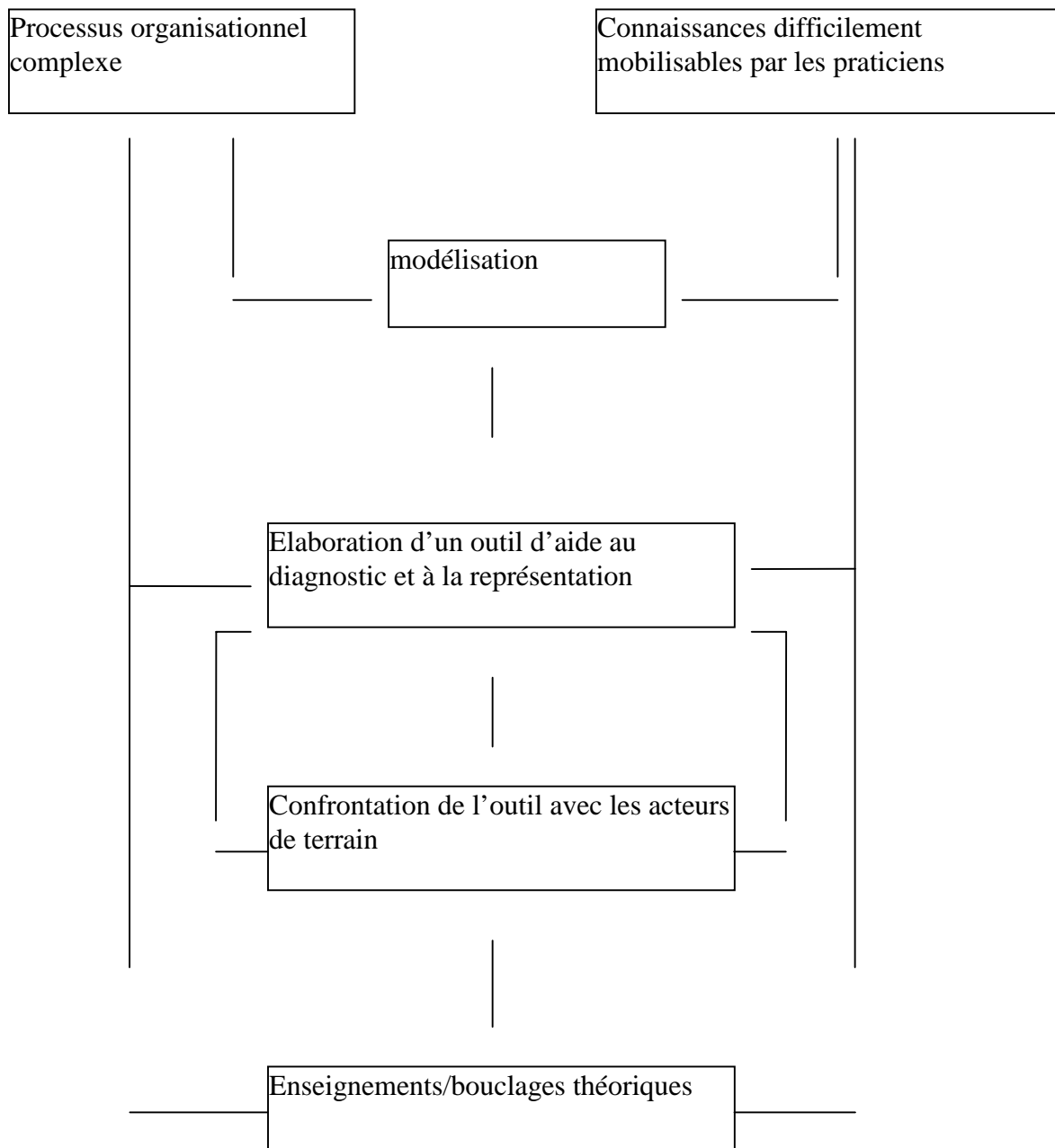


Figure 4 – la démarche de la recherche ingénierique - Chanal, Lesca et Martinet (97).

Pour cadrer la recherche, il est important, selon Girin (90), de mettre en place un dispositif de recherche. Le dispositif idéal comprend deux instances :

- Une instance de gestion que l'on pourrait appeler comité de suivi de la recherche. Ce comité doit être constitué d'une dizaine de membres de l'entreprise. Les membres du comité sont sélectionnés parmi les corps de métiers concernés par le déroulement de la recherche. Le comité de suivi se réunit périodiquement et toutes les décisions concernant les opérations de la

recherche sur le terrain, le choix des méthodes, les dates, les cibles visées sont prises par l'instance de gestion.

Un tel comité de suivi est en place pour notre recherche.

- Une instance de contrôle. Elle émane des institutions de la recherche. Le laboratoire de rattachement grâce aux réunions de recherche et les communications dans les congrès jouent parfaitement ce rôle.

Pour un chercheur, être ainsi contraint par un comité de suivi au sein d'une entreprise représente certes une grande perte de liberté. Pourtant on peut y trouver de nombreux avantages. Cette instance donne la visibilité sur les enjeux de la recherche aux différents groupes représentés. Elle permet de s'assurer des soutiens. Elle est un bon moyen de construire l'identité du chercheur sur le terrain. Elle est une garantie de permanence de la relation à l'entreprise. Les membres du comité sont autant de relais pour être introduit auprès des acteurs de l'entreprise. L'instance de gestion est enfin un endroit où tester les diagnostics et les idées émises et pour mettre au point un langage audible pour ce que l'on veut diffuser.

Notre recherche s'appuie sur une seule entreprise. Cela peut être vu comme une limite, pourtant cette situation permet un engagement étroit avec le terrain (Arhens et Dent (98)). De plus, de nombreuses recherches ne s'intéressent qu'à une seule entreprise. La revue de littérature de Ferreira et Merchant (92) le prouve : sur 82 études de terrain recensées entre 1984 et 1992 dans des revues américaines, 34 n'étudient qu'une seule entreprise.

Conclusion

Les allers-retours entre le terrain et la littérature permettent de dégager deux voies principales de réflexion théorique.

La première concerne la régulation des rapports entre les acteurs de la constellation. Nous pensons qu'une évolution vers la gestion du cycle de vie du produit peut conduire à remplacer une régulation par le marché par une régulation de type hiérarchique. En effet, lorsque chaque acteur du cycle de vie gère sa "tranche de vie du produit" indépendamment des autres, le partage du profit se fait par le marché à travers le système de prix. En revanche, lorsque l'ensemble des acteurs de la constellation fait des efforts pour gérer en commun le cycle de vie du produit, on est dans le cadre d'une quasi-intégration des acteurs au sens de Williamson. Le partage du profit se fait alors par la négociation et la régulation est de type hiérarchique.

La seconde voie de réflexion concerne la théorie de la valeur, nous dépasserons la notion de chaîne de valeur de Porter pour se rapprocher du concept de constellation de valeur développé par Normann et Ramirez (93). Dans ce cadre théorique, le processus de création de valeur n'est pas séquentiel et linéaire. Au contraire, la valeur est co-produite par l'ensemble des acteurs de la constellation de façon synchrone et interactive.

Ainsi notre démarche de recherche a pour ambition d'élaborer un outil de gestion utile aux acteurs sur le terrain et de participer à la production de connaissances théoriques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ahrens T., Dent J.F.,(1998), " Accounting and organizations : Realizing the Richness of Field Research ", ", *Journal of Management Accounting Research*, volume 10, pp 1-39.
- Artto K., (1994), " Life cycle cost concepts and methodologies ", *Cost Management*, fall, pp 28-32.
- Atkinson A.A., Shaffir W.,(1998), " Standards for Field Research in Management Accounting ", *Journal of Management Accounting Research*, volume 10, pp 41-67.
- Avenier M-J.,(1989), " Méthodes de terrain et recherche en management stratégique ", *Economies et Sociétés*, n°14, pp 199-218.
- Avison D., Lau F., Myers M., Nielsen P.A.,(1999), " Action Research ", *Communication of the ACM*, january, vol 42, n°1, pp 94-97.
- Bromwich M., (1990), " The case for strategic management accounting : the role of accounting information for strategy in competitive markets ", *Accounting Organizations and Society*, vol 15, n°1/2, pp 27-46.
- Chanal V., Lesca H. et Martinet A.C. (1997), " Vers une ingénierie de la recherche en sciences de gestion ", *Revue Française de Gestion*, Novembre-Décembre, pp 41-51.
- Ferreira L.D., Merchant K.A., (1992), " Field Research in Management Accounting and Control : A Review and Evaluation ", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, vol.5, n°4, pp 3-34.
- Girin J., (1990), " L'analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode " in Martinet A-C. (coord), *Epistémologie et science de gestion*, Economica, Paris, pp 141-182.
- Girin J.,(1989), " L'opportunisme méthodique dans les recherches sur la gestion des organisations ", Communication à la journée d'étude la recherche-action en action et en question, AFCET, Collège de systématique, Ecole Centrale de Paris, 10 mars 1989.
- Gormand C., (1995), Le coût global, pratique et études de cas, A SAVOIR, AFNOR.
- Harvey G., (1976), " Life-cycle costing : a review of the technique ", *Management Accounting*, october, pp 343-347.
- Horvath P., (1995), Pour un contrôle de gestion à l'écoute du marché, *Revue Française de Gestion*, juin-juillet-août, pp 72-85.
- Kaplan R.S., (1998), " Innovation Action Research : Creating New Management Theory and Practice ", *Journal of Management Accounting Research*, volume 10, pp 89-118.
- Kaufman R., (1969) " Life cycle costing ", *Journal of Purchasing*.
- Kato Y., (1993), Target Costing Support System : Lessons from Leading Japanese Companies, *Management Accounting Research*, 4, pp 33-47.
- Kubota Y., (1999), " Interorganizational cost management : a value constellation perspective ", *congrès de l'European Accounting Association*.
- Lancaster K.J., (1966), A new approach to consumer theory, *Journal of Political Economy*, April, pp 132-157.
- Lewin K., (1946), Action research and minority problems, *Journal of Social Issues*, vol 4, pp 34-46.
- Lorino P., (1994), Target costing ou gestion par coût cible : boîte à outils ou mode d'apprentissage organisationnel : qu'est-ce que le target costing ?, *Revue Française de Comptabilité*, avril, pp 35-45.
- Lorino P., (1994), Target costing ou gestion par coût cible : pratique et mise en oeuvre du target costing., *Revue Française de Comptabilité*, mai, pp 48-59.
- Mevelléc P., (1996), " Systèmes de coûts et valeur(s) : recherche d'une dynamique ", *Economie et Comptabilité*, n°197, decembre, pp 8-19.
- Mevelléc P., (1998), " La gestion simultanée des coûts et de la valeur : le défi ", papier de recherche, IAE de Nantes.

- Moisdon J-C., (1984), "Recherche en gestion et intervention", *Revue Française de gestion*, ,Septembre-Octobre, pp 61-73.
- Normann R., Ramirez R., (1993), "From value chain to value constellation : designing interactive strategy ", *Harvard Business Review*, July-August, pp 65-77.
- Sakurai M., (1989), Target Costing and How to Use It ?, *Journal of Cost Management*, summer, pp 39-50.
- Shields M.D., Young S.M., (1991), "Managing product life cycle costs : an organizational model ", *Cost Management*, fall, pp 39-52.
- Susman G.I., (1989), " Product life cycle management ", *Cost Management*, summer, pp 8-22.
- Tanaka M., (1989), Le contrôle des coûts dans la phase de conception d'un nouveau produit, dans Monden Y. et Sakurai M. (1989), *Japanese Management Accounting*, Productivity Press, Cambridge Mass.
- Tanaka T., (1993), Target Costing at Toyota, *Journal of Cost Management*, spring, pp 4-11.
- White G.E., Ostwald P.F. (1976), " Life cycle costing ", *Management Accounting*, january, pp 39-42.
- Wubbenhorst K., (1986), " Life cycle costing for construction projects ", *Long Range Planning*, vol 19, n°4, pp 87-97.